

1) Family number: 23327368 (CN2493924Y)

Title: Small loading fatigue tester

Abstract:

Source: CN2493924Y

Machine translation: The small load fatigue tester, on the biased load organization has upper dead center B and bottom dead center A, when the eccentric shaft A changes upper dead center B by the bottom dead center, causes the test specimen loading point to move to right, completes at the same time which this half period loads, impels to support the piston towards right movement, supports in the cylinder the oil by means of drill tubing to press in gathers can the cylinder, while raises supports the piston to cause the weights rise to gather to the highest order energy. When eccentric shaft by upper dead center B returns to bottom dead center A, until the weights and gather can the piston drop cause to support the piston to impel the test specimen loading point towards left side migration the eccentric shaft to achieve bottom dead center A, completes for a cycle, so circulates until the test specimen break, completes a test specimen the endurance test.

International class (IPC 8-9): G01N3/10 (Advanced/Invention);

G01N3/10 (Core/Invention)

International class (IPC 1-7): G01N3/10

Family:	Publication number	Publication date	Application number	Application date
	CN2493924Y	20020529	CN20012039850U	20010419

Priority: CN20012039850U 20010419

Assignee(s): (std): ZHENGZHOU MACHINERY INST

Inventor(s): (std): ZHANG SHISHAN ; SHISHAN ZHANG

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

G01N 3/10

[12] 实用新型专利说明书

[21] ZL 专利号 01239850.0

[45] 榜权公告日 2002 年 5 月 29 日

[11] 榜权公告号 CN 2493924 Y

[22] 申请日 2001.4.19

[73] 专利权人 郑州机械研究所

地址 450052 河南省郑州市嵩山南路 81 号

[72] 设计人 张石山

[21] 申请号 01239850.0

[74] 专利代理机构 郑州中民专利代理有限公司

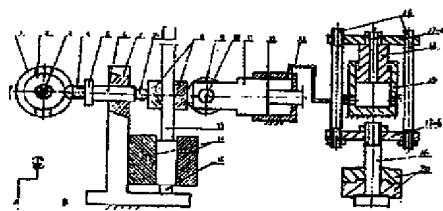
代理人 李德芝

权利要求书 1 页 说明书 2 页 附图页数 1 页

[54] 实用新型名称 小载荷疲劳试验机

[57] 摘要

小载荷疲劳试验机，偏心加载机构上有上死点 B 和下死点 A，当偏心轴由下死点 A 点转向上死点 B 时，使试样加载点向右方移动，完成这半周加载的同时，推动支撑活塞向右运动，把支撑油缸中的油通过油管压入蓄能油缸，在升起支撑活塞的同时使砝码上升至最高位蓄能。当偏心轴由上死点 B 返回至下死点 A 时，砝码及蓄能活塞下降使支撑活塞推动试样加载点向左方移动直至偏心轴达到下死点 A，完成一个周期，如此循环直到试样断裂，完成一根试样的疲劳试验。



ISSN1008-4274

小载荷疲劳试验机

本实用新型适用于小载荷小件疲劳试验,特别使用于载荷20-200N小试件疲劳试验的材料试验机,采用位移控制。

目前,对小管件等的疲劳试验,通常采用曲柄连杆式疲劳机,过上下死点时不可避免带有冲击,造成附加动载。而液压伺服式试验机价格昂贵。

本发明的目的在于克服曲柄连杆疲劳机过上、下死点时的冲击的不足,而设计的机械—液压蓄能式小载荷疲劳试验机。价格适合国情。

本实用新型的技术方案是:采用机械—液压蓄能式原理。驱动轴端面上开有T型槽,偏心轴紧固在T型槽内,偏心轴端装有轴承,轴承外圈经调整顶丝和推杆联接,推杆伸缩可调,装在支座上,推杆一端通过钢球与上夹具一侧接触,上夹具另一侧通过轴承和轴与支撑活塞接触,支撑活塞后的支撑油缸后腔装满油,并通过油管和蓄能油缸接通,蓄能油缸的上半部装有蓄能活塞,蓄能活塞上端与上横梁联接,上横梁两端通过吊杆与下横梁联接、下横梁中间的吊杆加上砝码,试样被上夹具和下夹具夹紧,下夹具下边有支块和支座接触;钢球是卡在推杆的后端面上;蓄能活塞上端b口接放气阀,蓄能油缸左边a口接油管,蓄能油缸右边c口接供油阀;偏心距的大小由偏心轴在驱动轴端T型槽内固定的位置调节。

本实用新型有如下特点:

- 1、结构简单体积小,重量轻;
- 2、机械与液压技术结合属创造型疲劳试验机;
- 3、解决了小管件、小杆件疲劳试验。

附图说明,小载荷疲劳机结构示意图:

- 1、驱动轴
- 2、轴承
- 3、偏心轴
- 4、调整顶丝
- 5、螺母
- 6、推杆
- 7、支座
- 8、上夹具
- 9、轴承
- 10、轴
- 11、支撑活塞
- 12、支撑油缸

01.04.29

说 明 书 附 图

